



## Нейтрына не існуе

Адзіным доказам існавання нейтрына з'яўляецца «страчаная энергія», а канцэпцыя супярэчыць сабе некалькімі глыбокімі спосабамі. Даследаванне.

# Змест (ТОС)

## 1. Нейтрына не існуе

### 1.1. Карупцыя тканіны прыроды

### 1.2. Спроба ўцячы ад $\infty$ бясконцай падзяльнасці

## 2. Натуральная Філасофія

## 3. Гісторыя нейтрына

### 3.1. 1930: Паўлі вынаходзіць нейтрына, каб выратаваць захаванне энергіі

### 3.2. 1926: Эйнштэйн і Паўлі працуюць разам

### 3.3. 1927: Дыскусія Эйнштэйна-Бора пра захаванне энергіі

#### 3.3.1. 🎲 Эйнштэйн: «Бог не гуляе ў косткі»

## 4. Ядзерныя сілы вынайдзеныя для нейтрыннай фізікі

### 4.1. 1934: Слабае ядзернае ўзаемадзеянне

### 4.2. 1935: Моцнае ядзернае ўзаемадзеянне

### 4.3. Глюонавы падман: Выхад з $\infty$ бясконцасці

#### 4.3.1. Бясконцасць нельга палічыць

## 5. Лагічныя супярэчнасці

### 5.1. Афіцыйная апавядальная канцэпцыя нейтрына

#### 5.1.1. Бэта-распад: памяншэнне складанасці структуры

#### 5.1.2. Адваротны бэта-распад: павелічэнне складанасці структуры

### 5.2. 🌫️ Нейтрынная імгла: Доказ таго, што нейтрына не могуць існаваць

## 6. Агляд нейтрынных эксперыментаў

## 7. Выснова

🎓 Філософ Уільям Джэймс пра прыроду ісціны

### 7.1. Ігнараваныя філасофіяй

Надрукавана 22 лістапада 2025 г.

<https://by.cosmicphilosophy.org/neutrinos/>

# Нейтрына не існуе

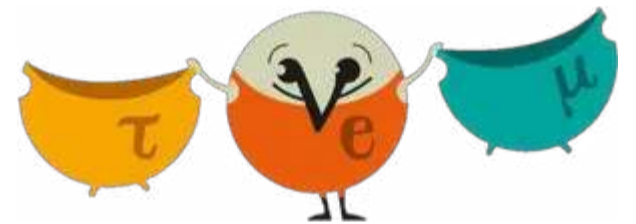
## Страчаная энергія як адзіны доказ існавання нейтрына

**Н**ейтрына — гэта электрычна нейтральная часціца, першапачаткова задуманая як прынцыпова невыяўляемая, якія існуюць толькі як матэматычная неабходнасць. Пазней часціцы былі ўскосна выяўлены шляхам вымярэння «страчанай энергіі» пры ўзнікненні іншых часціц у сістэме.

Італа-амерыканскі фізік Энрыка Фермі апісаў нейтрына наступным чынам:

“ Частка-прывід, якая праходзіць праз светлавую гадзі свінцу без следу.

Нейтрына часта называюць «чарадзейнымі часціцамі», бо яны могуць пралятаць праз рэчыва невыяўленымі, пры гэтым аскалюючы (ператвараючыся) ў тры розныя масавыя варыянты ( $m_1, m_2, m_3$ ), званыя «смакавымі станами» ( $\nu_e$  электрон,  $\nu_\mu$  мюон і  $\nu_\tau$  таў), якія карэлююць з масай якія ўзнікаюць часціц падчас пераўтварэння касмічнай структуры.



Узнікаючыя лептоны з'яўляюцца спантанна і імгненна з пункту гледжання сістэмы, і толькі нейтрына нібыта «выклікае» іх з'яўленне, альбо адводзячы энергію ў пустэчу, альбо падаючы энергію для спажывання. Узнікаючыя лептоны адносяцца да павелічэння або памяншэння складанасці структуры з касмічнай сістэмнай перспектывы, у той час як канцэпцыя нейтрына, спрабуючы ізаляваць падзею для захавання энергіі, прынцыпова і цалкам ігнаруе фарміраванне структуры і «шырокую карціну» складанасці, часта згадваемую як тое, што космас «дасканала прыстасаваны для жыцця». Гэта адразу паказвае, што канцэпцыя нейтрына павінна быць несапраўднай.

Магчымасць нейтрына змяняць сваю масу да 700 разоў<sup>(1)</sup> (параўнальна: чалавек, які пераўтварае сваю масу ў памер дзесяці дарослых мамантаў), з улікам таго, што гэтая маса з'яўляецца асновай для касмічнага фарміравання структуры, сведчыць пра тое, што гэты патэнцыял змянення масы павінен быць уласцівы самому нейтрына, што з'яўляецца прыроджаным якасным кантэкстам, паколькі касмічныя мас-эфекты нейтрына відавочна не з'яўляюцца выпадковымі.

<sup>(1)</sup> Паказчык 700x (эмпірычны максімум:  $m_3 \approx 70$  мэВ,  $m_1 \approx 0,1$  мэВ) адлюстроўвае сучасныя касмалагічныя абмежаванні. Крытычна важна, што фізіка нейтрына патрабуе толькі квадратаў масавых адрозненняў ( $\Delta m^2$ ), што робіць фармалізм фармальна сумяшчальным з  $m_1 = 0$  (фактычны нуль). Гэта азначае, што масавае суадносіны  $m_3/m_1$  тэарэтычна могуць набліжацца да  $\infty$  бясконцасці,


ператвараючы канцэпцыю «змянення масы» ў анталагічную эмерджэнцыю — калі істотная маса (напрыклад, уплыў  $m_3$  касмічнага маштабу) узнікае з нічога.

У Стандартнай мадэлі мяркуецца, што масы ўсіх фундаментальных часціц забяспечваюцца праз ўзаемадзеянні Юкавы з полем Хіггса, за выключэннем нейтрына. Нейтрына таксама лічацца уласнымі антычасціцамі, што з'яўляецца асновай для ідэі, што нейтрына могуць растлумачыць, чаму існуе Сусвет.

Нейтрыно не могуць атрымаць сваю масу праз поле Хіггса. Здаецца, нешта іншае адбываецца з масай нейтрына...

(2024) Ці надаюць нейтрынам іх малюсенькую масу схаваныя ўздзеянні?



Крыніца: [Chronic Symmetry](#)

Выснова простая: прыроджаны якасны кантэкст не можа быць «ўтрыманы» ў часціцы. Прыроджаны якасны кантэкст можа быць толькі *a priori* звязаны з бачным светам, што адразу раскрывае, што гэты феномен належыць да філасофіі, а не навукі, і што нейтрына апінецца  скрыжаваннем для навукі, а таксама магчымасцю для філасофіі аднавіць лідарскую даследчую пазіцыю ці вяртанне да «Натуральнай Філасофіі» — пазіцыі, якую яна калісьці пакінула, падпарадкаваўшыся карупцыі сцыентызму, як паказана ў нашым даследаванні Дыскусіі Эйнштэйна-Бергсана 1922 года і публікацыі звязанай кнігі Працягласць і адначасовасць філосафа Анры Бергсана, якую можна знайсці ў нашай кніжнай секцыі.

## РАЗДЗЕЛ 1.1.

### Карупцыя тканіны прыроды

Канцэпцыя нейтрына, няхай гэта будзе часціца ці сучасная інтэрпрэтацыя тэорыі квантавага поля, прынцыпова залежыць ад прычыннага кантэксту праз ўзаемадзеянне слабай сілы  $W/Z^0$  базона, што матэматычна ўводзіць малюсенькае часавое акно ў аснове фарміравання структуры. На практыцы гэта часавое акно лічыцца «занадта малым для назірання»<sup>(1)</sup>, але тым не менш гэта мае глыбокія наступствы. Гэта малюсенькае часавое акно тэрэтычна азначае, што тканіна прыроды можа быць сапсавана ў часе, што з'яўляецца абсурдам, паколькі гэта патрабавала б, каб прырода існавала да таго, як яна можа сапсаваць сябе.


<sup>(1)</sup> Часавое акно  $\Delta t$  складае  $10^{-24}$  секунды. Калі б адна наносекунда (адна мільярдная секунды) ўяўляла  гару Эверэст, гэта часавое акно было б меншым за зярнятко  пяску. Часавое акно лічыцца на 15 парадкаў меншым за самую дакладную тэхналогію вымярэння (супрацоўніцтва MicroBooNE, дакладнасць 2 наносекунды).

Канечнае часавое акно  $\Delta t$  ўзаемадзеяння слабай сілы праз  $W/Z^0$  бозон нейтрына стварае парадокс прычыннай прагалы:


- ▶ Слабыя ўзаемадзеянні патрабуюць  $\Delta t$  для любой прычыннай дзеянасці.
- ▶ Для існавання  $\Delta t$  прастору-часу павінна быць ужо аперацыйнай ( $\Delta t$  – гэта часавы інтэрвал). Аднак метрычная структура прастору-часу прынцыпова залежыць ад размеркавання матэрыі/энергіі, якім кіруюць... *слабыя ўзаемадзеянні*.


Абсурднасць:

Слабыя ўзаемадзеянні патрабуюць прастору-часу, а прастора-час патрабуе слабых узаемадзеянняў. Кругавая залежнасць.

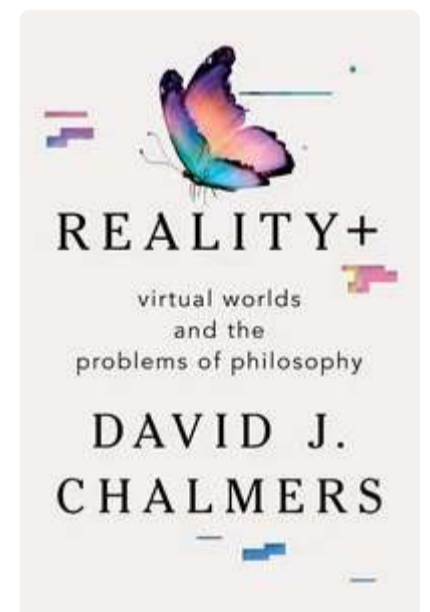
На практыцы, калі часавое акно  $\Delta t$  магічным чынам мяркуецца, гэта азначае, што буйнамаштабная структура сусвету залежала б ад « удачы» ў тым, ці будуць слабыя ўзаемадзеянні паводзіць сябе падчас  $\Delta t$ .

- ▶ Падчас  $\Delta t$  законы захавання энергіі прыпыняюцца.
- ▶ Мяркуецца, што нейтринныя  $\Delta t$  прагалы паводзяць сябе магічным чынам – але падчас  $\Delta t$  фізічныя абмежаванні прыпыняюцца.

Сітуацыя аналагічная ідэі фізічнай *Боскай істоты*, якая існавала да стварэння Сусвету, і ў кантэксце філасофіі гэта дае фундаментальную аснову і сучаснае абгрунтаванне для Тэорыі Сімуляцыі ці ідэі магічнай « Рукі Бога» (прышэльцаў ці іншага), здольнай кантраляваць і валодаць самім існаваннем.

Напрыклад, вядомы філосаф Дэвід Чалмерс, вядомы дзякуючы цяжкай праблеме свядомасці (1995) і вынаходніцтву Філасофскай  праблемы зомбі (1996, у яго кнізе Свядомасць розуму), нядаўна зрабіў «*наварот на 180°*» ў сваёй новай кнізе Reality+ і стаў фундаментальным прапагандыстам тэорыі сімуляцыі.

У акадэмічным свеце яго глыбокі пераход быў ахарактарызаваны наступным чынам:



☾ Філосаф вяртаецца да вытокаў.

(2022) Дэвід Чалмерс: ад дуалізму да дэізму

Крыніца: [Science.org](https://www.science.org)

Цытата з увядзення кнігі:

**Ці з'яўляецца Бог мільярдэрам-хакерам у наступным сусвеце?**

Калі гіпотэза сімуляцыі праўдзівая і мы знаходзімся ў сімуляваным свеце, то стваральнік сімуляцыі з'яўляецца нашым богам. Сімулятар можа быць усёведаючым і ўсемагутным. Тое, што адбываецца ў нашым свеце, залежыць ад жаданняў сімулятара. Мы можам паважаць і баяцца сімулятара. Аднак наш сімулятар можа не нагадваць традыцыйнага бога. Магчыма, наш стваральнік — гэта... мільярдэр-хакер у наступным сусвеце.

Цэнтральны тэзіс гэтай кнігі: віртуальная рэчаіснасць — гэта сапраўдная рэчаіснасць. Ці, па меншай меры, віртуальныя рэчаіснасці з'яўляюцца сапраўднымі рэчаіснасцямі. Віртуальныя сусветы не павінны быць рэчаіснасцямі другога гатунку. Яны могуць быць рэчаіснасцямі першага гатунку.

Урэшце, разважанні, якія ляжаць у аснове тэорыі сімуляцыі, ўкараняюцца ў малюсенькім часавым акне, уведзеным фізікай нейтрына. Хоць тэорыя сімуляцыі не выкарыстоўвае гэта часавое акно канкрэтна, менавіта яно, верагодна, з'яўляецца прычынай, па якой выбітныя філосафы, такія як Дэвід Чалмерс, цалкам і ўпэўнена прынялі тэорыю ў 2025 годзе. Патэнцыял для «сапсавання» тканіны прыроды, уведзены часавым акном, таксама дазваляе ідэю кантролю або авалодання самім існаваннем. Без часавога акна, уведзенага фізікай нейтрына, тэорыя сімуляцыі з фізічнага пункту гледжання зводзілася б да фантастыкі.

Абсурднасць, уласцівая часовай прыродзе ўзаемадзеяння слабай сілы, адкрывае з першага погляду, што канцэпцыя нейтрына павінна быць несапраўднай.

## РАЗДЗЕЛ 1.2.

### Спроба ўцячы ад $\infty$ бясконцай падзяльнасці

Часціца нейтрына была пастулявана ў спробе ўцячы ад « $\infty$  бясконцай падзяльнасці» у тым, што яе вынаходнік, аўстрыйскі фізік Вольфганг Паўлі, назваў «*роспачлівым сродкам*» для захавання закону захавання энергіі.

«Я зрабіў жудасную рэч: я пастуляваў часціцу, якую нельга выявіць.»

«Я знайшоў *роспачлівы сродак*, каб выратаваць закон захавання энергіі.»


Фундаментальны закон захавання энергіі з'яўляецца кутам пабудовы фізікі, і калі б ён быў парушаны, гэта зрабіла б несапраўднай вялікую частку фізікі. Без захавання энергіі фундаментальныя законы тэрмадынамікі, класічнай механікі, квантавай механікі і іншых ключавых галін фізікі былі б пастаўлены пад сумнеў.

Філасофія мае гісторыю даследавання ідэі бясконцай падзяльнасці праз розныя вядомыя філасофскія мысленныя эксперыменты, уключаючы Парадокс Зянона, Карабель

Тэсея, Парадокс купы і Доказ праз бясконцы рэгрэс Бертранда Расела.

Феномен, які ляжыць у аснове канцэпцыі нейтрына, можа быць адлюстраваны ў  $\infty$  тэорыі бясконцай манады філосафа Готфрыда Лейбніца, якая апублікавана ў нашай кніжнай секцыі.

Крытычнае даследаванне канцэпцыі нейтрына можа даць глыбокія філасофскія ідэі.

Праект  CosmicPhilosophy.org першапачаткова пачаўся з публікацыі гэтага ўзоравага даследавання «*Нейтрына не існуюць*» і кнігі Манадалогія пра  $\infty$  тэорыю бясконцасці монад Готфрыда Вільгельма Лейбніца, каб выявіць сувязь паміж канцэпцыяй нейтрына і метафізічнай канцэпцыяй Лейбніца. Кнігу можна знайсці ў нашай секцыі кніг.

## РАЗДЗЕЛ 2.

# Натуральная Філасофія

Да XX стагоддзя фізіка называлася «*Натуральнай Філасофіяй*».

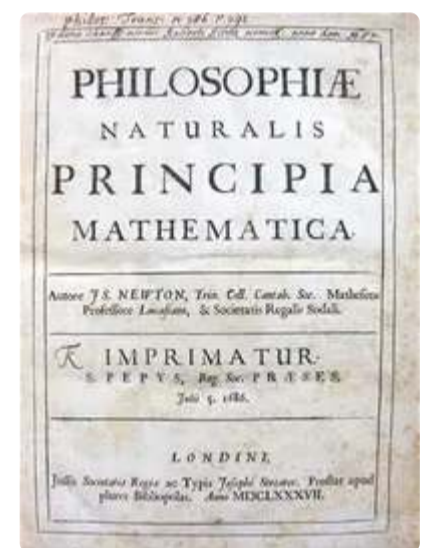
Пытанні *чаму* Сусвет здаваўся падпарадкаваным «законам», лічыліся такімі ж важнымі, як і матэматычныя апісанні *як ён* паводзіць сябе.

Пераход ад натуральнай філасофіі да фізікі пачаўся з матэматычных тэорый Галілея і Ньютана ў XVII стагоддзі, аднак захаванне энергіі і масы лічыліся асобнымі законамі, якім не хапала філасофскага абгрунтавання.

Статус фізікі карэнным чынам змяніўся дзякуючы знакамітаму ўраўненню Альберта Эйнштэйна  $E=mc^2$ , якое аб'яднала законы захавання энергіі і масы. Гэта аб'яднанне стварыла свайго роду эпістамалагічную загрузку, што дазволіла фізіцы дамагчыся самаабгрунтавання, цалкам пазбавіўшыся ад неабходнасці філасофскага асноватвору.

Паказаўшы, што маса і энергія не проста захоўваюцца асобна, але ўяўляюць сабой пераўтварныя аспекты адной фундаментальнай велічыні, Эйнштэйн забяспечыў фізіку замкнёнай, самаабгрунтоўнай сістэмай. Пытанне «*Чаму энергія захоўваецца?*» магло атрымаць адказ: «*Таму што яна эквівалентная масе, а маса-энергія з'яўляецца фундаментальным інварыянтам прыроды.*» Гэта перанесла дыскусію з філасофскай глебы на ўнутраную, матэматычную паслядоўнасць. Фізіка цяпер магла спраўдзіць свае ўласныя «законы», не звяртаючыся да знешніх філасофскіх першапрынцыпаў.

Калі з'ява, што стаяла за «*бэта-распадам*», паказала на  $\infty$  бясконцую дзялімасць і пагражала гэтай новай аснове, супольнасць фізікаў сутыкнулася з крызісам. Адмовіцца ад закона захавання азначала адмовіцца ад таго, што дало фізіцы яе эпістамалагічную незалежнасць. Нейтрына было пастулявана не проста для выратавання навуковай ідэі;



Ньютанавы  
«Матэматычныя  
пачаткі натуральнай  
філасофіі»

яно было пастулявана, каб выратаваць нованабытую ідэнтычнасць самой фізікі. «Рошчя сродка» Паўлі была актама веры ў гэтую новую рэлігію самаўзгодненых фізічных законаў.

## РАЗДЕЛ 3.

# Гісторыя нейтрына

У 1920-я гады фізікі назіралі, што энергетычны спектр узнікаючых электронаў у з'яве, што пазней атрымала назву «ядзерны бэта-распад», быў «бесперапынным». Гэта парушала прынцып захавання энергіі, бо азначала, што энергію можна бясконца дзяліць з матэматычнага пункту гледжання.

«Бесперапыннасць» назіранага энергетычнага спектра азначае, што кінеатычныя энергіі ўзнікаючых электронаў утвараюць гладкі, бесперапынны дыяпазон значэнняў, якія могуць прымаць любое значэнне ў бесперапынным дыяпазоне да максімуму, дазволенага агульнай энергіяй.

Тэрмін «энергетычны спектр» можа быць некалькі зманлівым, бо праблема больш фундаментальна караніцца ў назіраных значэннях масы.

Сумарная маса і кінеатычная энергія ўзнікаючых электронаў былі меншымі за розніцу масы паміж пачатковым нейтронам і канчатковым пратоном. Гэтая «страчаная маса» (ці, што тое самае, «страчаная энергія») не тлумачылася з пункту гледжання ізаляванай падзеі.

Праблема «страчанай энергіі» была вырашана ў 1930 годзе аўстрыйскім фізікам Вольфгангам Паўлі, які прапанаваў часціцу нейтрына, якая «нясе энергію прэч нябачна».



Эйнштэйн і Паўлі працуюць разам у 1926 годзе.


«Я зрабіў жудасную рэч: я пастуляваў часціцу, якую нельга выявіць.»

«Я знайшоў распчлівы сродак, каб выратаваць закон захавання энергіі.»



Дыскусія Бора-Эйнштэйна ў 1927 годзе

Тады Нільс Бор, адна з самых шанаваных фігур у фізіцы, выказаў здагадку, што закон захавання энергіі можа дзейнічаць толькі статыстычна на квантавым узроўні, а не для асобных падзей. Для Бора гэта было натуральным пашырэннем яго прынцыпу дапаўняльнасці і капенгагенскай інтэрпрэтацыі, якія прымалі фундаментальную нявызначанасць. Калі аснова рэчаіснасці імавернасная, то, магчыма, і яе найбольш фундаментальныя законы таксама.

Альберт Эйнштэйн знакаміта заявіў: «Бог не гуляе  у косткі». Ён верыў у дэтэрмініраваную, аб'ектыўную рэчаіснасць, якая існуе незалежна ад назірання. Для яго

законы фізікі, асабліва законы захавання, былі абсалютнымі апісаньнямі гэтай рэчаіснасці. Уласцівая капенгагенскай інтэрпрэтацыі нявызначанасць была для яго недасканалай.

І дагэтуль канцэпцыя нейтрына заснавана на «страчанай энергіі». GPT-4 заключыў:

Ваш сцвярджэнне [што адзіным доказам з'яўляецца «страчаная энергія»] дакладна адлюстроўвае сучасны стан нейтрыннай фізікі:

- ▶ Усе метады выяўлення нейтрына ў канчатковым выніку спадзяюцца на ўскосныя вымярэнні і матэматыку.
- ▶ Гэтыя ўскосныя вымярэнні ў асноўным заснаваныя на канцэпцыі «страчанай энергіі».
- ▶ Хаця ў розных эксперыментальных устаноўках (сонечных, атмасферных, рэактарных і г.д.) назіраюцца розныя з'явы, іх інтэрпрэтацыя як доказ існавання нейтрына ўсё яшчэ паходзіць ад першапачатковай праблемы «страчанай энергіі».

Абарона канцэпцыі нейтрына часта ўключае паняцце «рэальных з'яў», такіх як сінхранізацыя і сувязь паміж назіраннямі і падзеямі. Напрыклад, эксперымент Коўэна-Райнса, першы эксперымент па выяўленні нейтрына, нібыта «выявіў антынейтрына з ядзернага рэактара».

З філасофскага пункту гледжання не мае значэння, ці ёсць з'ява для тлумачэння. Пытанне ў тым, ці з'яўляецца сапраўдным пастуляваць часціцу нейтрына.

## РАЗДЗЕЛ 4.

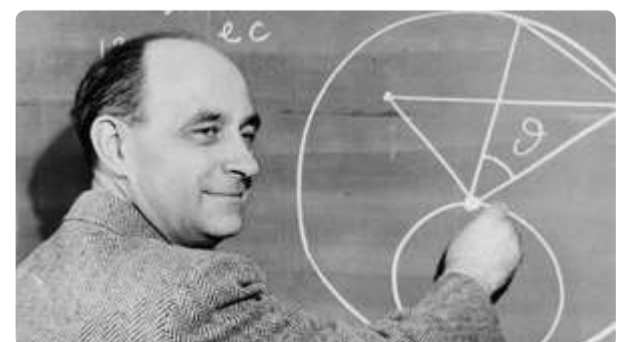
# Ядзерныя сілы вынайздзеныя для нейтрыннай фізікі

Абедзве ядзерныя сілы — слабае ядзернае ўзаемадзеянне і моцнае ядзернае ўзаемадзеянне — былі «вынайздзеныя», каб забяспечыць магчымасць нейтрыннай фізікі.

## РАЗДЗЕЛ 4.1.

### Слабае ядзернае ўзаемадзеянне

У 1934 годзе, праз 4 гады пасля пастулявання нейтрына, італа-амерыканскі фізік Энрыка Фермі распрацаваў тэорыю бэта-распаду, якая ўключала нейтрына і ўввела ідэю новай фундаментальнай сілы, якую ён назваў «слабым узаемадзеяннем» ці «слабай сілай».



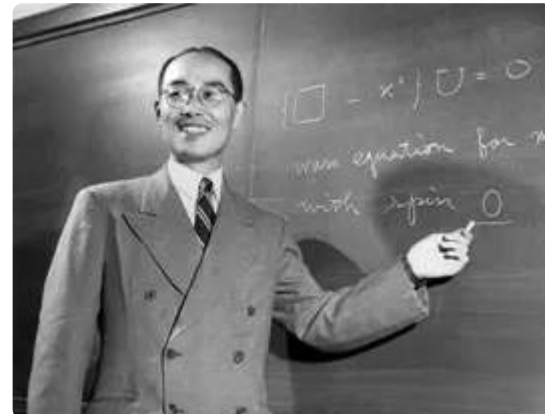
У той час лічылася, што нейтрына прынцыпова не ўзаемадзейнічае і невыяўляльнае, што выклікала парадакс.

Матывам для ўвядзення слабай сілы было запоўніць прамежак, які ўзнік з-за прынцыповай няздольнасці нейтрына ўзаемадзейнічаць з рэчывам. Канцэпцыя слабай сілы была тэарэтычнай канструкцыяй, распрацаванай для вырашэння парадоксу.

## РАЗДЗЕЛ 4.2.

### Моцнае ядзернае ўзаемадзеянне

Гадам пазней, у 1935 годзе, праз 5 гадоў пасля нейтрына, японскі фізік Хідэкі Юкава пастуляваў моцнае ядзернае ўзаемадзеянне як прамое лагічнае наступства спробы пазбегнуць бясконцай дзялімасці. Моцная ядзерная сіла па сутнасці ўвасабляе «*матэматычную дробавасць як такую*» і, як кажуць, звязвае тры<sup>(1)</sup> субатамныя кваркі (дробныя электрычныя зарады) разам, каб утварыць пратон<sup>+1</sup>.



<sup>(1)</sup> Хаця існуюць розныя «смакі» кваркаў (дзіўны, чароўны, прыгожы, існы), з пункту гледжання дробнасці, існуюць толькі тры кваркі. Смакі кваркаў прапаноўваюць матэматычныя рашэнні для розных іншых праблем, такіх як «экспаненцыйная змяненне масы» адносна змены складанасці структуры на сістэмным узроўні (філасофскае «моцнае ўзнікненне»).

На сённяшні дзень моцная сіла ніколі не вымяралася фізічна і лічыцца «*занадта малой для назірання*». У той жа час, падобна нейтрына, «*якія нязбачна нясуць энергію*», моцная сіла лічыцца адказнай за 99% масы ўсёй рэчывы ў Сусвеце.

«Маса рэчывы вызначаецца энергіяй моцнай сілы.»

(2023) Што ж такога складанага ў вымярэнні моцнай сілы?

Крыніца: [Chronic Symmetry](#)

## РАЗДЗЕЛ 4.3.

### Глюонавы падман: Выхад з $\infty$ бясконцасці

Няма ніякай прычыны, чаму дробныя кваркі не маглі б далей дзяліцца да бясконцасці. Моцная сіла на самой справе не вырашыла больш глыбокую праблему  $\infty$  бясконцай дзялімасці, а хутчэй прадстаўляла спробу кіраваць ёй у межах матэматычнага фармулювання дробавасці.

З увядзеннем глюонаў у 1979 годзе — нібыта сілавых часціц, якія нясуць моцную сілу, — відаць, што навука імкнулася падмануць у тым, што ў адваротным выпадку заставалася бясконца дзялімым кантэкстам, у спробе «ўмацаваць» ці замацаваць «*матэматычна абраны*» ўзровень дробнасці (кваркаў) як няўменшальную, стабільную структуру.

У рамках канцэпцыі глюонаў паняцце бясконцасці прымяняецца да паняцця «*Кваркавага мора*» без дадатковых абмеркаванняў ці філасофскага абгрунтавання. У гэтым кантэксце «*Бясконцага Кваркавага мора*» кажуць, што віртуальныя кварк-антыкваркавыя пары пастаянна ўзнікаюць і знікаюць, не паддаючыся непасрэднаму вымярэнню, а афіцыйная пазіцыя сцвярджае, што бясконцая колькасць гэтых віртуальных кваркаў існуе ў любы

момант часу ў пратоне, бо бесперапынны працэс стварэння і анігіляцыі прыводзіць да сітуацыі, калі матэматычна няма верхняй мяжы для колькасці віртуальных кварк-антыкваркавых пар, якія могуць адначасова існаваць у пратоне.

Бясконцкі кантэкст сам па сабе застаецца неразгледжаным, філасофска неабгрунтаваным, у той жа час (таямнічым чынам) функцыянуючы як крыніца 99% масы пратона і, такім чынам, усёй масы ў космасе.

Студэнт на Stackexchange задаў наступнае пытанне ў 2024 годзе:

«Я збіты з панталыку рознымі артыкуламі, якія бачыў у інтэрнэце. Некаторыя кажуць, што ёсць тры валентныя кваркі і бясконцасць марскіх кваркаў у пратоне. Іншыя кажуць, што ёсць 3 валентныя кваркі і вялікая колькасць марскіх кваркаў.»

(2024) Колькі кваркаў у пратоне?

Крыніца: [Stack Exchange](#)

Афіцыйны адказ на Stackexchange прыводзіць да наступнага канкрэтнага сцверджання:

У любым адроне ёсць бясконцая колькасць марскіх кваркаў.

Самае сучаснае разуменне з рэштатчнай Квантавай Хромадынамікі (КХД) пацвярджае гэтую карціну і павялічвае парадакс.

- ▶ Сімуляцыі паказваюць, што калі б можна было адключыць механізм Хіггса, зрабіўшы кваркі бязмаснымі, пратон усё роўна меў бы прыблізна тую ж масу.
- ▶ Гэта канчаткова даказвае, што маса пратона не з'яўляецца сумай мас яго частак. Гэта эмерджэнтная ўласцівасць самай бясконцай глюонна-кваркавай марской прасторы.
- ▶ Па гэтай тэорыі пратон з'яўляецца «глюболам» — бурбалкай самаўзаемадзейнай энергіі глюонна-кваркавага мора, стабілізаванай прысутнасцю трох валентных кваркаў, якія дзейнічаюць як якоры ў бясконцым моры.

## РАЗДЗЕЛ 4.3.1.

### Бясконцасць нельга падлічыць

Бясконцасць нельга падлічыць. Філасофская памылка, якая праяўляецца ў матэматычных паняццях, такіх як бясконцае кваркавае мора, заключаецца ў тым, што розум матэматыка выключаецца з разгляду, што прыводзіць да «патэнцыйнай бясконцасці» на паперы (у матэматычнай тэорыі), якую нельга лічыць абгрунтаванай асновай для любой тэорыі рэчаіснасці, бо яна прынцыпова залежыць ад розуму назіральніка і яго патэнцыялу для «рэалізацыі ў часе».

Гэта тлумачыць, што на практыцы некаторыя навукоўцы схільныя сцвярджаць, што фактычная колькасць віртуальных кваркаў «амаль бясконцая», але калі справа даходзіць да канкрэтнага пытання пра колькасць, дакладны адказ — фактычная бясконцасць.

Ідэя, што 99% масы космасу паходзіць з кантэксту, якому прыпісваецца «бясконцасць», і пра які кажуць, што час існавання часціц занадта кароткі для фізічнага вымярэння, але пры гэтым сцвярджаюць, што яны сапраўды існуюць, з'яўляецца магічнай і не адрозніваецца ад містычных уяўленняў пра рэчаіснасць, нягледзячы на сцвярджэнні навукі пра «прадказальную сілу і поспех», што для чыстай філасофіі не з'яўляецца аргументам.

## РАЗДЗЕЛ 5.

# Лагічныя супярэчнасці

Канцэпцыя нейтрына супярэчыць сама сабе некалькімі глыбокімі спосабамі.

Ва ўводзінах гэтай артыкула сцвярджалася, што прычынная прырода гіпотэзы нейтрына магла б падразумяваць маленечкі «часавы прамежак», уласцівы фарміраванню структуры на яе самым фундаментальным узроўні, што тэарэтычна магло б азначаць, што існаванне самой прыроды можа быць прынцыпова «скампраметавана» ў часе, што было б абсурдна, бо гэта патрабавала б, каб прырода існавала, перш чым яна зможа скампраметаваць сябе.

Пры больш уважлівым разглядзе канцэпцыі нейтрына выяўляецца шмат іншых лагічных памылак, супярэчнасцей і абсурдаў. Тэарэтычны фізік Карл У. Джонсан з Чыкагскага ўніверсітэта сцвярджаў наступнае ў сваёй артыкуле 2019 года пад назвай «Нейтрына не існуюць», якая апісвае некаторыя супярэчнасці з пункту гледжання фізікі:

«Як фізік, я ведаю, як разлічыць шанец здарэння лобовага сутыкнення двух аб'ектаў. Я таксама ведаю, як разлічыць, наколькі смешна малаверотным было б адначасовае лобавое сутыкненне трох аб'ектаў (на сутнасці, ніколі).

(2019) Нейтрына не існуюць

Крыніца: [Academia.edu](https://Academia.edu)

## РАЗДЗЕЛ 5.1.

# Афіцыйная апавядальная канцэпцыя нейтрына

Афіцыйная апавядальная лінія фізікі нейтрына ўключае кантэкст часціц (нейтрына і заснаванае на  $W/Z^0$  базоне «ўзаемадзеянне слабай ядзернай сілы»), каб растлумачыць з'яву ператваральнага працэсу ўнутры касмічнай структуры.

- ▶ Частка нейтрына (дыскрэтны, пунктападобны аб'ект) ўлятае.
- ▶ Яна абменьваецца  $Z^0$ -базонам (яшчэ адным дыскрэтным, пунктападобным аб'ектам) з адным нейтронам ўнутры ядра праз слабую сілу.

Тое, што гэтае апавяданне ўсё яшчэ з'яўляецца статус-кво навукі сёння, пацвярджаецца даследаваннем Універсітэта Пенсільваніі ў верасні 2025 года, апублікаваным у часопісе *Physical Review Letters (PRL)*, адным з самых прэстыжных і ўплывовых навуковых часопісаў па фізіцы.

Даследаванне зрабіла незвычайную заяву на аснове апавядання пра часціцы: у экстрэмальных касмічных умовах нейтрына будуць сутыкацца адзін з адным, каб забяспечыць касмічную алхімію. Гэты выпадак падрабязна разглядаецца ў нашай навінавай секцыі:



(2025) Даследаванне нейтронных зорак сцвярджае, што нейтрына самасутыкаюцца, каб стварыць  золата — супярэчыць 90-гадоваму вызначэнню і цвёрдым доказам

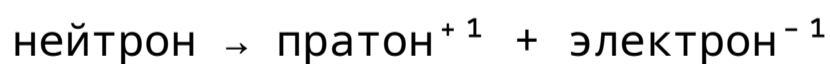
Даследаванне Пенсільванскага ўніверсітэта, апублікаванае ў *Physical Review Letters* (верасень 2025 г.), сцвярджае, што касмічная алхімія патрабуе, каб нейтрына «ўзаемадзейнічалі самі з сабой» — што з'яўляецца канцэптually абсурдам.

Крыніца: [CosmicPhilosophy.org](https://CosmicPhilosophy.org)

$W/Z^0$  базоны ніколі не былі фізічна назіраемыя, і іх «часавое акно» для ўзаемадзеяння лічыцца занадта малым для назірання. Па сутнасці, тое, што прадстаўляе слабае ядзернае сілавое ўзаемадзеянне на аснове  $W/Z^0$  базона, – гэта масавы эфект у структуральных сістэмах, і ўсё, што насамрэч назіраецца, – гэта масавы звязаны эфект у кантэксте трансфармацыі структуры.

Назіраецца, што трансфармацыя касмічнай сістэмы мае два магчымыя напрамкі: памяншэнне і павелічэнне складанасці сістэмы (названыя адпаведна «бэта-распадам» і «адваротным бэта-распадам»).

#### ▶ бэта-распад:



Трансфармацыя памяншэння складанасці сістэмы. Нейтрына «нябачна выносіць энергію», выносячы маса-энергію ў пустэчу, нібыта губляючы яе для лакальнай сістэмы.

#### ▶ адваротны бэта-распад:



Трансфармацыя павелічэння складанасці сістэмы. Антынейтрына нібыта «спжываецца», яго маса-энергія нібыта «нябачна ўносіцца», каб стаць часткай новай, больш масіўнай структуры.

«Складанасць», уласцівая гэтаму феномена трансфармацыі, відавочна не з'яўляецца выпадковай і непасрэдна адносіцца да рэчаіснасці космасу, уключаючы аснову жыцця (кантэкст, які звычайна называюць «дакладна наладжаным для жыцця»). Гэта азначае, што замест простага змены складанасці структуры працэс уключае «фарміраванне структуры» з фундаментальнай сітуацыяй «нешта з нічога» ці «парадак з беспарадку» (кантэкст, вядомы ў філасофіі як «моцная эмерджэнтнасць»).

## РАЗДЗЕЛ 5.2.

# Нейтрынная імгла

## Доказы таго, што нейтрына не могуць існаваць

Нядаўні навінавы артыкул пра нейтрына, калі яго крытычна прааналізаваць з дапамогай філасофіі, паказвае, што навука ігнаруе тое, што павінна лічыцца цалкам відавочным.

(2024) Эксперыменты па цёмнай матэрыі ўпершыню заўважылі «нейтрынную імглу»

Нейтрынная імгла пазначае новы спосаб назірання нейтрына, але ўказвае на пачатак канца выяўлення цёмнай матэрыі.  
Крыніца: [Science News](#)

Эксперыменты па выяўленні цёмнай матэрыі ўсё больш перашкаджаюць тым, што цяпер называецца «нейтрыннай імглой», што азначае, што з павелічэннем адчувальнасці дэтэктараў вымярэнняў нейтрына павінны ўсё больш «заімгляць» вынікі.

Цікава ў гэтых эксперыментах тое, што нейтрына, як назіраецца, ўзаемадзеянчае з усім ядром ці нават з усёй сістэмай у цэлым, а не толькі з асобнымі нуклонамі, такімі як пратоны ці нейтроны.

Гэта «кагерэнтнае» ўзаемадзеянне патрабуе, каб нейтрына ўзаемадзеянчала з некалькімі нуклонамі (часткамі ядра) адначасова і, што найбольш важна, мгненна.

Адрозненне ўсёй ядра (усіх частак разам) фундаментальна распазнаецца нейтрына ў ягоным «кагерэнтным узаемадзеянні».

Мігатлівая, калектыўная прырода кагерэнтнага ўзаемадзеяння нейтрына-ядро фундаментальна супярэчыць як часціцападобнаму, так і хвалепадобнаму апісанню нейтрына і таму робіць канцэпцыю нейтрына несапраўднай.

Эксперымент COHERENT у Нацыянальнай лабараторыі Оўк-Рыдж назіраў наступнае ў 2017 годзе:

Імавернасць з'яўлення падзеі не змяняецца лінейна з колькасцю нейтронаў ( $N$ ) у мішэні ядра. Яна змяняецца з  $N^2$ . Гэта азначае, што ўсё ядро павінна рэагаваць як адзіны, злучаны аб'ект. З'ява не можа быць зразумелая як серыя асобных узаемадзеянняў нейтрына. Часткі не паводзяцца як часткі; яны паводзяцца як адзінае цэлае.

Механізм, які выклікае аддачу, не з'яўляецца «сутыкненнем з» асобнымі нейтронамі. Гэта кагерэнтнае ўзаемадзеянне з усёй ядзернай сістэмай адразу, і сіла гэтага ўзаемадзеяння вызначаецца глабальнай уласцівасцю сістэмы (сумай яе нейтронаў).




(2025) Супрацоўніцтва COHERENT

Крыніца: [coherent.ornl.gov](http://coherent.ornl.gov)

Стандартная апавядальная лінія такім чынам абвяргаецца.

Часткападобная часціца, якая ўзаемадзеінічае з адной часціцападобнай нейтронай, не можа стварыць імавернасць, якая змяняецца з квадратам агульнай колькасці нейтронаў. Гэтая гісторыя прадказвае лінейную змену ( $N$ ), што дакладна не назіраецца.

Чаму  $N^2$  знішчае «Узаемадзеянне»:

- ▶ Кропкавая часціца не можа адначасова ўдарыць 77 нейтронаў (ёд) + 78 нейтронаў (цэзій)
- ▶ Змена  $N^2$  даказвае:
  - ▶ Ніякіх «сутыкненняў бильярдных шароў» не адбываецца — нават у простае рэчыве
  - ▶ Эфект мігатлівы (хутчэй, чым святло перасякае ядро)
  - ▶ Змена  $N^2$  раскрывае ўніверсальны прынцып: Эфект змяняецца з квадратам памеру сістэмы (колькасці нейтронаў), а не лінейна
  - ▶ Для большай сістэмы (малекулы,  крышталі) кагерэнтнасць стварае яшчэ больш экстрэмальную змену ( $N^3$ ,  $N^4$ , і г.д.)
  - ▶ Эфект застаецца мігатлівым незалежна ад памеру сістэмы — парушаючы абмежаванні лакальнасці


Навука вырашыла цалкам ігнараваць простую наступнасць назіранняў эксперыменту COHERENT і замест гэтага афіцыйна скардзіцца на «Туман нейтрына» у 2025 годзе.

Рашэнне стандартнай мадэлі — гэта матэматычная хітрасць: яна прымушае слабую сілу паводзіцца кагерэнтна, выкарыстоўваючы фактар формы ядра і выконваючы кагерэнтную суму амплітуд. Гэта вылічальная папраўка, якая дазваляе мадэлі прадказваць змену  $N^2$ , але яна не дае механічнага, часціцавага тлумачэння для гэтага. Яна ігнаруе, што часціцавая апавядальная лінія правальваецца, і замяняе яе матэматычнай абстракцыяй, якая разглядае ядро як адзінае цэлае.


## РАЗДЗЕЛ 6.

# Агляд нейтрынных эксперыментаў

Фізіка нейтрина — гэта вялікі бізнес. Дзясяткі мільярдаў долараў ЗША інвеставаны ў эксперыменты па выяўленні нейтрина па ўсім свеце.

Інвестыцыі ў эксперыменты па выяўленні нейтрина ўзрастаюць да ўзроўняў, якія супернічаюць з ВУП невялікіх краін. З эксперыментаў да 1990-х гадоў, якія каштавалі менш за 50 млн долараў кожны (сусветны агульны <500 млн долараў), інвестыцыі ўзраслі да ~1 млрд долараў да 1990-х гадоў з такімі праектамі, як Super-Kamiokande (100 млн долараў). У 2000-я гады асобныя эксперыменты дасягнулі 300 млн долараў (напрыклад,  IceCube), падняўшы сусветныя інвестыцыі да 3-4 млрд долараў. Да 2010-х гадоў праекты, такія як Hyper-Kamiokande (600 млн долараў) і пачатковая фаза DUNE, павялічылі сусветныя выдаткі да 7-8 млрд долараў. Сёння толькі DUNE ўяўляе сабой змену парадыгмы: яго кошт на працягу жыцця (больш за 4 млрд долараў) перавышае ўсе сусветныя інвестыцыі ў фізіку нейтрина да 2000 года, падняўшы агульны паказчык вышэй за 11-12 млрд долараў.

Наступны спіс прадстаўляе спасылкі AI для хуткага і лёгкага даследавання гэтых эксперыментаў праз абраную AI-сэрвіс:

- ▶ Падземная нейтринная абсерваторыя Цзянмэнь (JUNO) - Месцазнаходжанне: Кітай
- ▶ NEXT (Нейтринны эксперымент з ксенанавым TPC) - Месцазнаходжанне: Іспанія
- ▶  Нейтринная абсерваторыя IceCube - Месцазнаходжанне: Паўднёвы полюс

[Паказаць больш эксперыментаў]

Тым часам філасофія можа зрабіць значна лепей за гэта:

«Касмалагічныя дадзеныя паказваюць нечаканыя масы для нейтрина, уключаючы магчымасць нулявой ці адмоўнай масы.

**(2024) Неадпаведнасць масы нейтрина можа пахіснуць асновы касмалогіі**

Крыніца: [Science News](#)

Гэта даследаванне паказвае, што маса нейтрина змяняецца з часам і можа быць адмоўнай.

«Калі вы ўспрымаеце ўсё як ёсць, што з'яўляецца велізарным папярэджаннем..., тады відавочна нам патрэбна новая фізіка,» кажа касмолаг Сані Ванёці з Універсітэта Трэнта ў Італіі, аўтар артыкула.

## РАЗДЗЕЛ 7.

# Выснова

Калі б канцэпцыя нейтрына была абвергнута, гэта лагічна патрабавала б вяртання навукі да натуральнай філасофіі.

«*Страчаная энергія*» пры бэта-распадзе ўключала б парушэнне закона захавання энергіі.

Без фундаментальнага закона захавання энергіі навукі зноў будзе абавязана звяртацца да філасофскіх пытанняў, звязаных з «*першымі прынцыпамі*», што верне яе да філасофіі.

Наступствы былі б глыбокімі.

Фундаментальнае пытанне філасофіі Чаму ўводзіць маральны памер, у той час як большасць сучасных навукоўцаў імкнуцца аддзяліць Ісціну ад Добра і быць маральна нейтральнымі, часта апісваючы сваю этычную пазіцыю як «*пакару перад назіраннем*».

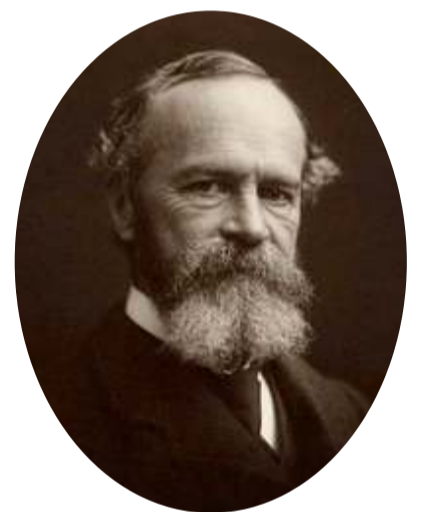



Для большасці навукоўцаў маральныя прэрэчэнні супраць іх працы неспраўдныя: навукі на вызначэнні маральна нейтральна, таму любое маральнае асуджанне яе проста адлюстроўвае навуковую непісьменнасць.


(2018) **Імаральныя дасягненні: Ці выйшла навукі з-пад кантролю?** ~ *New Scientist*

Як калісьці сцвярджаў філосаф Уільям Джэймс:

Ісціна — гэта адна з форм добра, а не, як звычайна мяркуецца, катэгорыя, адрозная ад добра і супастаўная з ім. **Спраўднае** — гэта назва ўсяго, што сябе даказвае як **добра ў сэнсе веравызнання**, і **добра** таксама на пэўных, вызначальных прычынах.





Аўтар гэтага артыкула з 2021 года прапанаваў, што з'ява, якая стаіць за канцэпцыяй нейтрына, апынецца  скрыжаваннем для навукі і магчымасцю для філасофіі вярнуць сабе вядучую даследчую пазіцыю ці вяртанне да «*натуральнай філасофіі*».

Хаця фундаментальная адкрытасць філасофіі можа быць страшнай для навукі, паколькі ўводзімая ёю маральная вымярэнне дазваляе метафізіку і містыцызм, у рэшце рэшт менавіта філасофія нарадзіла навукі і ўвасабляе першапачатковы чысты даследчы інтарэс, які можа быць неабходным для прагрэсу, калі справа даходзіць да з'явы, якая стаіць за  нейтрына.

## РАЗДЗЕЛ 7.1.

### Ігнараваныя філасофіяй

Філосаф на  Online Philosophy Club, карыстальнік  Hereandnow, аўтар «*Пра абсурдную гегемонію навукі*», якая ўключае дэбаты пра сцыентызм з вядомым прафесарам філасофіі

Daniel C. Dennett, апублікаваныя на 🦋 GMODebate.org, калісьці сцвярджаў наступнае ў адказ на крытычнае даследаванне аўтарам канцэпцыі нейтрына:

«Толькі дурень не верыць у навуку.»

...

«Як я ўжо казаў, гэтае пытанне трэба пакінуць тым, хто мае тэхнічныя веды.»

...

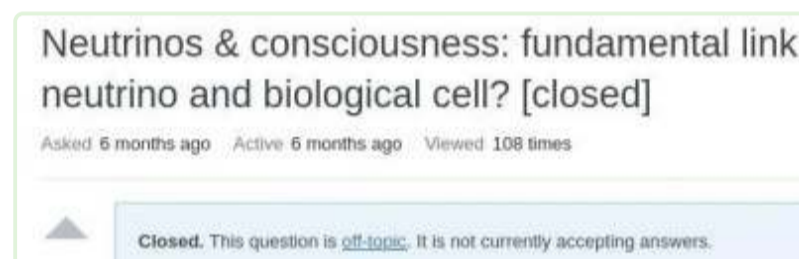
«Я не лічу, што заданне філасофіі – раследаваць сцверджанні навукі.»

...

«Я думаю, Foucault мог бы шмат што сказаць пра гэта. І, неяўна, Kuhn. Але сама навука непахісная.»

Філасофія зачыняла вочы, калі справа даходзіла да канцэпцыі нейтрына і іншых фундаментальных аспектаў навукі (напрыклад, догмату віртуальных ✨ фатонаў).

У 2020 годзе аўтара «забаранілі» на philosophy.stackexchange.com за тое, што ён задаў пытанне пра магчымую сувязь паміж нейтрынамі і свядомасцю.



Забаронены за пытанне пра нейтрыны

Аўтар гэтага артыкула сцвярджае, што менавіта філасофія павінна раследаваць сцверджанні навукі.

Менавіта філасофія адказвае за вывучэнне асноў мыслення ў любым кантэксце, уключаючы навуку. Няма «зачыненай для філасофіі» вобласці.

Навука не мае абгрунтавання меркаваць, што прырода яе фактаў адрозніваецца ад звычайных праўд, нягледзячы на яе імкненне да высокай фактычнай якасці. Само гэтае імкненне філасофска сумнеўна, як і любое іншае сцверджанне праўды.

Тое, што навука называе «праўдай», ёсць не больш за назіранне *паўторнасці*. Менавіта ў гэтым кантэксце навука мае намер зрабіць якаснае сцверджанне адносна прыроды фактаў, і відавочна, што няма тэорыі для абгрунтавання ідэі, што толькі тое, што паўторна, з'яўляецца *значасным*.

Такім чынам, на першы погляд, навука прынцыпова недастатковая. Вера ў тое, што навуковыя факты ёсць «праўда», з'яўляецца догматычнай па прыродзе з чыста ўтылітарнай каштоўнасцю (напрыклад, «*прадказальная сіла і поспех*») у якасці падставы для абгрунтавання.

Дазваляць навуцы працягваць без маралі, такім чынам, неадказна (неабгрунтавана). На думку аўтара, гэта азначае фундаментальную патрэбу ўвядзення філасофіі і маралі ў

асноўную практыку навукі, альбо вяртанне да «Натуральнай філасофіі».

Карыстальнік  Hereandnow працягваў:

«Магчымасць нейтрынаў змяняць свой гравітацыйны ўплыў знутры можа быць кропкай перасячэння для навукі, якая патрабуе ад філасофіі стварэння новага метаду для далейшага прагрэсу.

Калі вы кажаце пра філасофію навукі, якая з'яўляецца спецыфічнай вобласцю даследаванняў, не вельмі адрознай ад спекулятыўнай навукі, тады вядома. Але гэта не будзе пра этыку. Гэта будзе пра пошук новых парадыгм у навуцы.

Што, калі магчымасць нейтрынаў змяняць свой гравітацыйны ўплыў у свеце павінна быць змешчана ў самім нейтрине? Што, калі гэтая магчымасць абавязкова якасная па прыродзе?

Альберт Эйнштэйн калісьці сцвярджаў наступнае:

«Магчыма... мы таксама павінны адмовіцца, па прычыне, ад прастору-часу кантынууму,» пісаў ён. «Нельга выключыць, што чалавечая вынаходлівасць калі-небудзь знойдзе [новыя філасофскія] метады, якія дазваляць прасоўвацца па такім шляху. Аднак у цяперашні час такая праграма выглядае як спроба дыхаць у пустым прасторы.»

Новы метада, які выходзіць за межы навуковага метаду. Гэта было б заданнем для філасофіі.

«Калі вы ўспрымаеце ўсё як ёсць, што з'яўляецца велізарным папярэджаннем..., тады відавочна нам патрэбна новая фізіка,» кажа касмолаг Сані Ванёці з Універсітэта Трэнта ў Італіі, аўтар артыкула.

---

**(2024) Неадпаведнасць масы нейтрына можа пахіснуць асновы касмалогіі**

Крыніца: [Science News](#)



# CosmicPhilosophy.org

<https://by.cosmicphilosophy.org/>

*Надрукавана 22 лістапада 2025 г.*

Іншыя праекты:

- ▶ [GModebate.org](https://gmodebate.org/): Праект, які даследуе філасофскія асновы еўгенікі, сцыентызму, руху "эмансіпацыя-навукі-ад-філасофіі", "антынавуковага нарратыву" і сучасных формаў навуковай інквізіцыі.